

49-489.1

AU 3508 47212

DE 002060242 A  
DEC 1972

Int. Cl.:

E 06 b, 7/22

H L A N D

1972 P  
WEST GERMANY  
GROUP 351  
CLASS 49  
RECORDED

DEUTSCHES PATENTAMT



Deutsche Kl.: 37 g1, 7/22

**Offenlegungsschrift 2 060 242**

Aktenzeichen: P 20 60 242.0

Anmeldetag: 8. Dezember 1970

Offenlegungstag: 15. Juni 1972

Ausstellungspriorität: —

Unionspriorität

Datum:

Land:

Aktenzeichen:

Bezeichnung:

Zusatz zu:

Ausscheidung at E 06 b 7/22

Anmelder:

Belopavlic, Vladislav, Dipl.-Ing., 5000 Köln

Vertreter gem. § 16 PatG: —

Als Erfinder benannt:

Erfinder ist der Anmelder

OLS 2.060,242 Seal is used between a fixed element of a window, door or a flap and a moving element. An elastic sealing strip is in a re-entrant surrounding groove in one component. This groove can be formed by the components or it can be an extruded profile. The corner of the sealing strip projects from this groove. In closed state the corner of the moving component is pressed into the projecting corner of the seal. 8.12.70 P 2060242.0 VLADISLAW BELOPAVLIC (15.6.72)

gegenüber dem  
einer

2060242

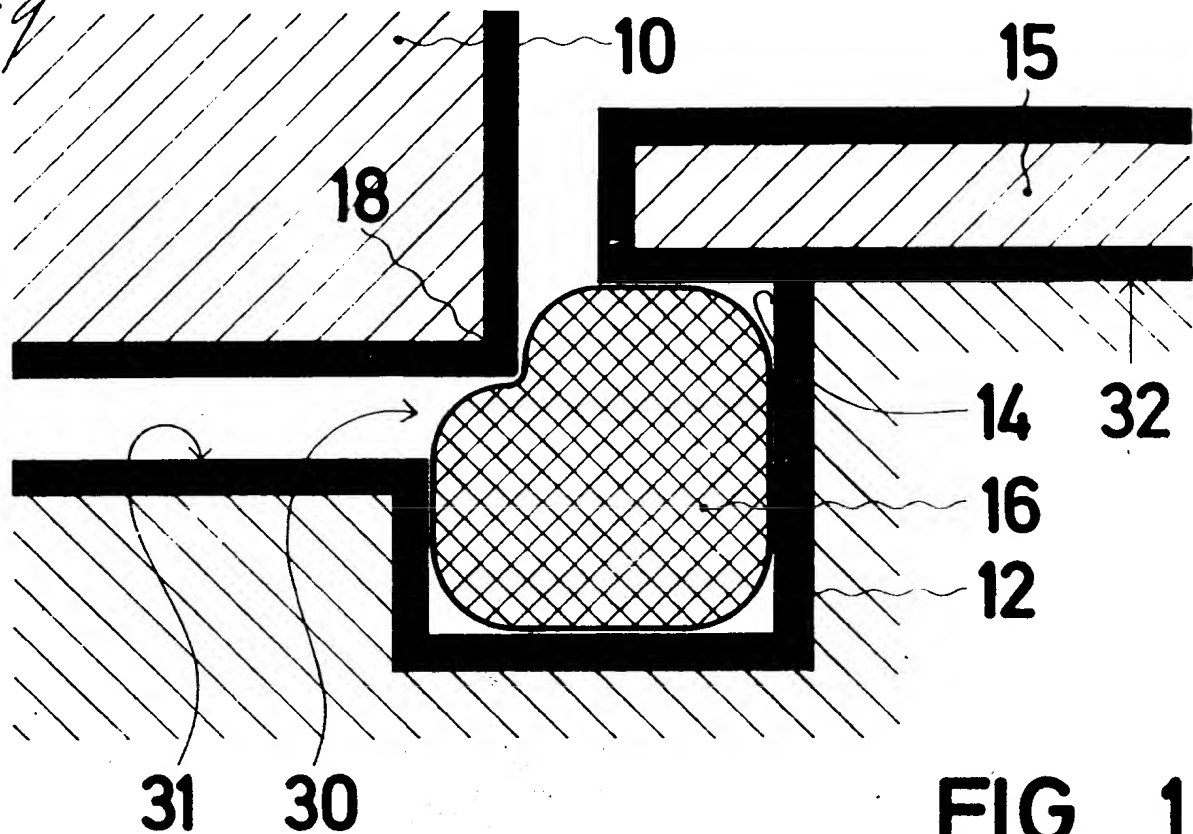


FIG. 1

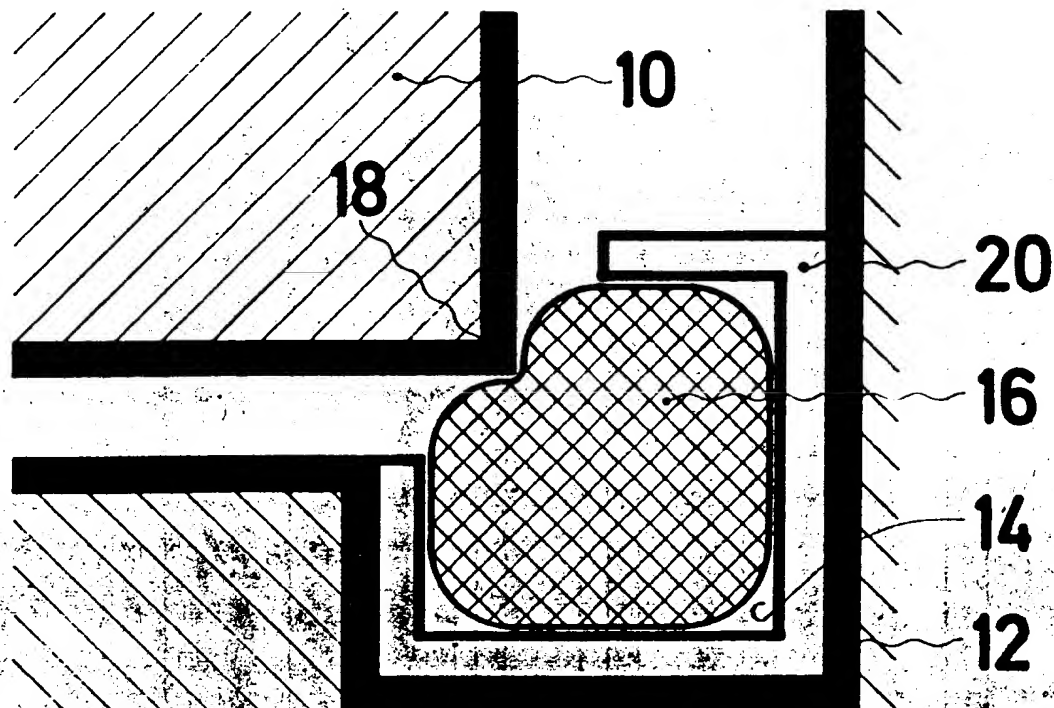


FIG. 2

51

Int. Cl.:

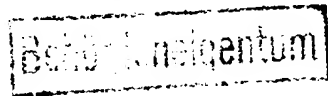
E 06 b, 7/22

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



52

Deutsche Kl.: 37 g1, 7/22



10

11

21

22

43

# Offenlegungsschrift 2 060 242

Aktenzeichen: P 20 60 242.0

Anmeldetag: 8. Dezember 1970

Offenlegungstag: 15. Juni 1972

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Vorrichtung zum Abdichten des festen Elementes gegenüber dem beweglichen Element bei einem Fenster, einer Tür, einer Klappe od. dgl. im Schließzustand

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Belopavlic, Vladislav, Dipl.-Ing., 5000 Köln

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

DT 2 060 242

Mein Zeichen: B 37/1

2060242

Anmelder: Herr Dipl.-Ing. Vladislav Belopavlic  
5 K ö l n 1, Poststraße 2

Bezeichnung: Vorrichtung zum Abdichten des festen Elementes  
gegenüber dem beweglichen Element bei einem  
Fenster, einer Türe, einer Klappe oder der-  
gleichen im Schließzustand

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Abdichten des festen Elementes gegenüber dem beweglichen Element bei einem Fenster, einer Türe, einer Klappe oder dergleichen im Schließzustand, die aus einem elastischen Dichtungsband besteht, das in einer umlaufenden, hinterschnittenen Nute in einem Element derart angeordnet ist, daß sich im Schließzustand ein Teil des anderen Elementes an einen aus der Nute herausragenden Teil des Dichtungsbandes anpreßt.

Die Abdichtung eines Fensters, einer Türe, einer Klappe oder dergleichen im Schließzustand derart, daß ein optimal dichter Abschluß auch nach längerer Gebrauchszeit und auch dann erzielt wird, wenn das Fenster oder dergleichen sich in norma-

lem Umfang verzieht oder schrumpft, ist seit langem ein Problem, für dessen Lösung zahlreiche Vorschläge bekannt geworden sind. So hat man vorgeschlagen, elastische Dichtungsbänder in die Falzen zwischen dem festen und dem beweglichen Element einzukleben. Diese Dichtungsbänder lösen sich jedoch nach verhältnismäßig kurzer Zeit und werden durch die Bewegung des beweglichen Elementes gegenüber dem festen Element verschoben. Wenn, was zumeist der Fall ist, der Spalt zwischen dem festen und dem beweglichen Element unterschiedlich breit ist, führt die Anordnung des elastischen Dichtungsstreifens an den Stellen geringer Spaltbreite zu einer Spreizung oder Aufweitung dieses Spaltes, der dann an den an sich bereits breiten Stellen des Spaltes noch größer wird, so daß das elastische Dichtungsband hier keinen dichten Verschuß mehr ergibt. Aufwendigere Vorschläge sehen die Anordnung von elastischen Spezialprofilen vor, die neben ihren hohen Kosten jedoch zumeist nur so lange wirksam sind, wie das betreffende Fenster sich nicht in dem normalen Umfang verzieht. Bei Stahltürzargen ist es bekannt, in einer im Türfalz angeordneten, umlaufenden Nute ein elastisches Dichtungsband zu befestigen, gegen dessen aus der Nute herausragenden Teil sich das Türblatt anlegt. Diese bekannte Abdichtung ist jedoch nur im Bereich der beiden senkrechten Falze und entlang der Oberkante anwendbar, während die Unterseite der Türe nicht abgedichtet ist. Gegen den aus der Nute herausragenden Teil des Dichtungsbandes legt sich ein flacher Teil des Türblattes an, so daß, wenn die Türe sich verzieht, auch im Bereich des Dichtungsbandes keine einwandfreie Abdichtung mehr vorhanden ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Abdichten des festen Elementes gegenüber dem beweglichen Element bei einem Fenster, einer Türe, einer Klappe oder dergleichen im Schließzustand zu schaffen, die überaus einfach und preiswert herzustellen ist und mit der eine einwandfreie Abdichtung auch nach langer Standzeit und bei normalem Verziehen der Teile erhalten bleibt.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt bei einer Vorrichtung der eingangs beschriebenen Art gemäß der Erfindung dadurch, daß die Nute im Querschnitt die Gestalt eines Dreiviertelquadrates hat und der herausragende, im Schließzustand mit dem anderen Element in Berührung kommende Teil des Dichtungsbandes im fehlenden Eckviertel der Nute liegt.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß die Nute in einem zurückspringenden Teil des Querschnittes des Elementes liegt, während das andere Element eine in das fehlende Eckviertel der Nute hineinragende Kante aufweist.

Hierbei kann die Nute eine in einer zurückspringenden, rechtwinkligen Ecke des Elementes ausgebildete, im wesentlichen U-förmige Nute sein, die von einer auf dem vorspringenden Querschnittsteil des Elementes befestigten Leiste auf der Hälfte ihrer Breite überdeckt ist.

Eine andere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, daß die Nute von einem in einer V- oder U-förmigen Nute des Elementes befestigten Hohlprofilstab mit quadratischem Querschnitt und einer fehlenden Viertelquadratecke gebildet wird.

Bei einer insbesondere für schwellenlose Türen geeigneten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß an der Türblattunterseite die Nute mit dem Dichtungsband auf der Türunterkante des Türblattes angeordnet und das Türblatt mit Hubscharnieren versehen ist. Diese Hubscharniere bewirken, daß das Türblatt sich unmittelbar vor Erreichen der Schließstellung absenkt und den herausragenden Teil des Dichtungsbandes gegen den Boden unter der Tür dicht anpreßt.

Die Erfindung schafft also eine Vorrichtung zum Abdichten des festen Elementes gegenüber dem beweglichen Element bei einem Fenster, einer Tür, einer Klappe oder dergleichen im Schließzustand, die einfach und preiswert herstellbar ist und beispielsweise bei Holzfenstern oder dergleichen auch nachträglich bei bereits vorhandenen Fenstern oder dergleichen angewendet werden kann. Bei der Vorrichtung gemäß der Erfindung wird zwischen dem elastischen Dichtungsband, das im einen Element, vorzugsweise im beweglichen Element, angeordnet ist, und dem anderen Element im Schließzustand ein fester, dichter Eingriff erzielt, ohne daß Zwängungskräfte entstehen, die die beiden Elemente auseinanderdrücken. Das Dichtungsband selbst ist leicht aus seiner Nute herausnehmbar, wenn dieses beispielsweise infolge einer Ermüdung erneuert werden muß oder wenn ein Anstrich vorgenommen werden soll, wobei es bekanntlich wichtig ist, daß das elastische Dichtungsband frei von Anstrichfarbe bleibt. Das Dichtungsband hält sich selbst in der Nute fest und ist andererseits bei Bedarf leicht und praktisch ohne Werkzeuge aus der Nute herausnehmbar und wieder in diese einsetzbar. Die Vorrichtung gemäß der Erfindung ist auf allen Seiten eines Fensters, einer Tür, einer Klappe oder dergleichen anwendbar, d.h. insbesondere auch bei einer Tür wird mit der Vorrichtung gemäß der Erfindung eine einwandfreie Abdich-

tung der Türunterseite erzielt.

Weitere Aufgaben, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einiger der Erläuterung und nicht der Abgrenzung des Erfindungsgedankens dienender Ausführungsbeispiele, wobei auf die beiliegenden Zeichnungen Bezug genommen wird, die die Anwendung der Erfindung bei Fenstern, Türen usw. zeigen, aus denen sich jedoch für den Fachmann ohne weiteres die Anwendung der Erfindung auch bei Klappen und dergleichen ergibt. In den Zeichnungen zeigt:

Fig. 1 einen schematischen Querschnitt durch die im Schließzustand einander gegenüberliegenden Teile eines feststehenden und eines beweglichen Elementes mit zwischen diesen angeordneter Vorrichtung gemäß der Erfindung,

Fig. 2 eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung einer anderen Ausführungsform,

Fig. 3, 4 und 5 in schematischen Teilquerschnitten den Deckenanschluß, den Bodenanschluß und den Seitenanschluß einer Balkon-Fenster-Tür ohne Schwelle, bei der die Vorrichtung gemäß der Erfindung angewendet ist, wobei diese Ausführungsform in sinngemäßer Abwandlung auch für eine Trenntür ohne Schwelle, beispielsweise eine Haustüre, anwendbar ist,

Fig. 6 schematische Teilquerschnitte durch den Decken- und Bodenanschluß bei einer Raum-Trenntür ohne Schwelle mit der Vorrichtung gemäß der Erfindung,



Fig. 7 einen waagerechten Teilschnitt zu der Ausführungsform gemäß Fig. 6,

Fig. 8, 9 und 10 in schematischen Teilquerschnitten den Decken-, Boden- und Seitenanschluß einer Fenster-Tür mit der Vorrichtung gemäß der Erfindung, wobei diese Ausführungsform in sinngemäßer Abwandlung auch bei Dreh-Kipp-Fenstern und dergleichen anwendbar ist und

Fig. 11, 12 und 13 in schematischen Teilquerschnitten den Decken-, Boden- und Seitenanschluß einer Fenster-Tür, bei der eine andere Ausführungsform der Vorrichtung gemäß der Erfindung angewendet ist, wobei auch hier gilt, daß diese Ausführungsform in sinngemäßer Abwandlung ebenso bei Dreh-Kipp-Fenstern und dergleichen anwendbar ist.

Wenn im folgenden die Anwendung der Erfindung bei einem Fenster bzw. bei einer Tür beschrieben wird, so ist dies nur erläuternd und keineswegs abgrenzend gemeint. In sinngemäßer Abwandlung sind die Ausführungsformen der Erfindung auch bei Klappen und anderen gleichartigen Verschlüssen anwendbar.

Anhand der Figuren 1 und 2 sollen zunächst das Grundprinzip der Erfindung und zwei grundsätzlich gleiche, aber in ihrer konstruktiven Ausführung verschiedenartige Ausführungsbeispiele der Erfindung erläutert werden. Das eine Element eines Fensters oder einer Tür ist allgemein mit 10 bezeichnet und soll für die weitere Erläuterung beispielsweise das feste Element sein, d.h. also der Fensterrahmen bzw. die Türzarge. Das andere Element ist mit 12 bezeichnet und soll beispielsweise das beweg-

liche Element, nämlich der Flügelrahmen eines Fensters bzw. das Türblatt sein. Im beweglichen Element 12 ist an einer vorzugsweise einer Kante 18 des festen Elementes 10 gegenüberliegenden Stelle eine U-förmige Nute 14 ausgebildet, die zur Aufnahme des elastischen Dichtungsbandes 16 bestimmt ist. Diese Nute 14 hat erfindungsgemäß im Querschnitt die Gestalt eines Dreiviertelquadrates, d.h. sie ist auf allen Seiten bis auf ein Eckviertel des Quadrates geschlossen. Um dies beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 zu erreichen, ist auf einem vorspringenden Teil 32 des beweglichen Elementes 12 eine Leiste 15 mit Nägeln, Schrauben oder durch ein Leimfuge befestigt, wobei diese Leiste 15 so weit über die Nute 14 ragt, daß sie die Hälfte der Breite der Nute 14 überdeckt. Es bleibt also ein Eckviertel des quadratischen Querschnittes der Nute 14 offen, wobei die Anordnung derart ist, daß die vorspringende Kante 18 des festen Elementes 10 im Schließzustand in dieses Eckviertel hineinragt. Das elastische Dichtungsband 16, das aus weichelastischem Material, beispielsweise aus Schaum- oder Moosgummi, besteht, füllt den quadratischen Querschnitt der Nute 14 im wesentlichen ganz aus, d. h. es ragt auch in das offene Eckviertel des quadratischen Nutenquerschnittes hinein, so daß die Kante 18 des festen Elementes 10 sich im Schließzustand energisch in dieses Dichtungsband 16 hineindrückt und folglich ein dichter Abschluß zwischen dem festen Element 10 und dem beweglichen Element 12 erreicht wird. Das Dichtungsband 16 hält sich selbst in der Nute 14, da sein Querschnitt größer als eine Seite <sup>der Nute</sup> ist. Dank der Elastizität des Dichtungsbandes 16 ist es aber einerseits möglich, dieses Dichtungsband mit leichtem Fingerdruck in die Nute 14 hineinzudrücken, andererseits kann man das Dichtungsband 16 aber bei Bedarf auch jederzeit wieder aus der Nute 14 herausziehen, wenn beispielsweise Anstrich -

arbeiten vorgenommen werden sollen oder das Dichtungsband 16 infolge Alterung unbrauchbar wurde und erneuert werden muß. Man erkennt aus Fig. 1, daß die Nute 14 in einem zurückspringenden Teil 30 des beweglichen Elementes 12 liegt, d.h. die Kante 31 des beweglichen Elementes 12 springt gegenüber dem vorspringenden Teil 32 zurück.

Der Fachmann erkennt ohne weiteres, daß die Herstellung dieser Abdichtungsvorrichtung gemäß der Erfindung sehr einfach ist. Es braucht nur die U-förmige Nute 14 gefräst und die Leiste 15 befestigt zu werden, um anschließend das Dichtungsband 16 in die Nute 14 einzudrücken. Wenn das Dichtungsband 16 durch Anstrichfarben oder infolge Alterung an derjenigen Stelle unbrauchbar geworden ist, die im Bereich des offenen Eckviertels der Nute 14 liegt, kann man das Dichtungsband 16 um seine Längsachse drehen, so daß ein neuer, unbeschädigter Teil des Umfanges des Dichtungsbandes 16 im offenen Eckviertel zu liegen kommt. Das Dichtungsband 16 kann quadratischen, runden oder auch eckigen Querschnitt haben. Die Erfindung ist bei Holz-, Metall- oder auch bei Kunststoff-Fenstern, Türen oder dergleichen anwendbar. Die Leiste 15 kann aus Holz, Kunststoff oder Metall bestehen. Man erkennt auch, daß man die Erfindung zumindest bei Holzfenstern und Holztüren auch nachträglich noch anwenden kann, d.h. man kann die Erfindung auch bei bereits vorhandenen Türen und Fenstern anwenden, indem man nachträglich die Nute 14 fräst.

Die Ausführungsform gemäß Fig. 2 unterscheidet sich von der Ausführungsform gemäß Fig. 1 im wesentlichen nur dadurch, daß statt der Anordnung der Leiste 15 gemäß Fig. 1 in Fig. 2 in die U-förmige Nute 14 ein Hohlprofilstab 20 aus Kunststoff oder Metall eingelegt ist, der im Querschnitt die Gestalt eines

Dreiviertelquadrates mit einem offenen Eckviertel aufweist und in der Nute 14 mit Schrauben, Nägeln oder auch auf andere Weise befestigt ist.

Die folgenden Figuren beschreiben die praktische Anwendung der Vorrichtung gemäß der Erfindung bei verschiedenen Ausführungsbeispielen. In den Figuren 3 bis 5 ist das feste Element 10, beispielsweise der Rahmen oder die Zarge einer Balkon-Fenster-Tür ohne Schwelle. Hier ist der Hohlprofilstab 20' im Unterschied zur Prinzipdarstellung in Fig. 2 in einer im wesentlichen V-förmigen Nute 14 in einem zurückspringenden Teil 30 des das bewegliche Element 12 bildenden Flügelrahmens befestigt und das Dichtungsband 16' ragt mit einem erheblichen Teil seines Querschnittes aus dem offenen Eckviertel heraus. Die Verglasung ist mit 24 bezeichnet. An der in Fig. 4 dargestellten Unterseite des Flügelrahmens wird die Abdichtung im Schließzustand dadurch erreicht, daß der Flügel mit Hubscharnieren 26 (siehe Fig. 5) am Rahmen angelenkt ist, die den Flügel unmittelbar vor Erreichen der Schließstellung aus der in gestrichelten Linien bei 27 angedeuteten Stellung in die in ausgezogenen Linien dargestellte Stellung absinken lassen, so daß der aus dem Eckviertel des Hohlprofilstabes 20' herausragende Teil des Dichtungsbandes 16 fest gegen den Boden unter der Türe angepreßt wird. Unter der Unterkante des Flügelrahmens kann der Hohlprofilstab 20' mit Leisten 25 befestigt sein. Auch an den Seitenholmen des Flügelrahmens ist gemäß der Darstellung in Fig. 5 eine Deckleiste 25 vorgesehen.

Auch bei der eine Raumtrenntür darstellenden Ausführungsform gemäß den Figuren 6 und 7 sind Hubscharniere 26 vorgesehen. Die Ausführungsform gemäß den Figuren 6 und 7 unterscheidet sich von der Ausführungsform gemäß den Figuren 3 bis 5 dadurch,

daß die Hohlprofilleiste 20" in einer Nute 14' angeordnet ist, die an eine Außenseite des das bewegliche Element 12 bildenden Flügels angrenzt. Entsprechend ist die Querschnittsform der Hohlprofilleiste 20" derart, daß eine Seite dieses Hohlprofilstabes 20" die Fläche des Türblattes fortsetzt.

Die in den Figuren 8, 9 und 10 dargestellte Ausführungsform stellt eine Fenster-Tür dar und zeigt die Anwendung der in Fig. 1 dargestellten Grundform der Erfindung. Hier ist das Dichtungsband 16 in einer U-förmigen Nute 14 angeordnet, wobei diese Nute 14 durch eine Deckleiste 15 derart abgedeckt ist, daß nur ein Eckviertel des quadratischen Nutenquerschnittes offen bleibt.

Die Figuren 11 bis 13 zeigen wiederum die Anwendung der in Fig. 2 dargestellten Grundform der Erfindung, d.h. die Anwendung eines Hohlprofilstabes 20 in einer U-förmigen Nute. Diese Figuren zeigen die Anwendung der Erfindung bei einem Fenster, wobei im Schließzustand sich an der Unterkante ein vorspringender Teil 18 des festen Elementes 10 in das offene Eckviertel des Hohlprofilstabes 20 hineindrückt und folglich eine Abdichtung erzielt wird. Hubscharniere sind daher in diesem Falle nicht erforderlich. Eine entsprechende Konstruktion ist bei Türen anwendbar, die eine Schwelle aufweisen.

11

Mein Zeichen: B 37/1

Anmelder: Herr Dipl.-Ing. Vladislav Belopavlic  
5 K ö l n 1, Poststraße 2

A N S P R Ü C H E

1. Vorrichtung zum Abdichten des festen Elementes gegenüber dem beweglichen Element bei einem Fenster, einer Tür, einer Klappe oder dergleichen im Schließzustand, bestehend aus einem elastischen Dichtungsband, das in einer umlaufenden, hinterschnittenen Nute im einen Element derart angeordnet ist, daß sich im Schließzustand ein Teil des anderen Elementes an einen aus der Nute herausragenden Teil des Dichtungsbandes anpreßt, dadurch gekennzeichnet, daß die Nute (14) im Querschnitt die Gestalt eines Dreiviertelquadrates hat und der herausragende, im Schließzustand mit dem anderen Element in Berührung kommende Teil des Dichtungsbandes (16) im offenen Eckviertel der Nute liegt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Nute (14) in einem zurücksprin-

genden Teil (30) des Querschnittes des einen Elementes (12) liegt, während das andere Element (10) eine in das fehlende Eckviertel der Nute (14) hineinragende Kante (18) aufweist.

3.                   Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Nute eine in einer zurückspringenden, rechtwinkligen Ecke (30) des einen Elementes (12) ausgebildete, im wesentlichen U-förmige Nute ist, die von einer auf den vorspringenden Querschnittsteil (32) des Elementes (12) befestigten Leiste (15) auf der Hälfte ihrer Breite überdeckt ist.

4.                   Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Nute (14) von einem in einer V- oder U-förmigen Nute des Elementes (12) befestigten Hohlprofilstab (20) mit quadratischem Querschnitt und mit einer fehlenden vierten Quadratecke gebildet wird.

5.                   Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche bei einer schwellenlosen Tür, dadurch gekennzeichnet, daß an der Türblattunterseite die Nute (14) mit dem Dichtungsband (16') auf der Unterkante des Türblattes (12) angeordnet und das Türblatt mit Hubscharnieren (26) versehen ist.

**13**  
Leerseite



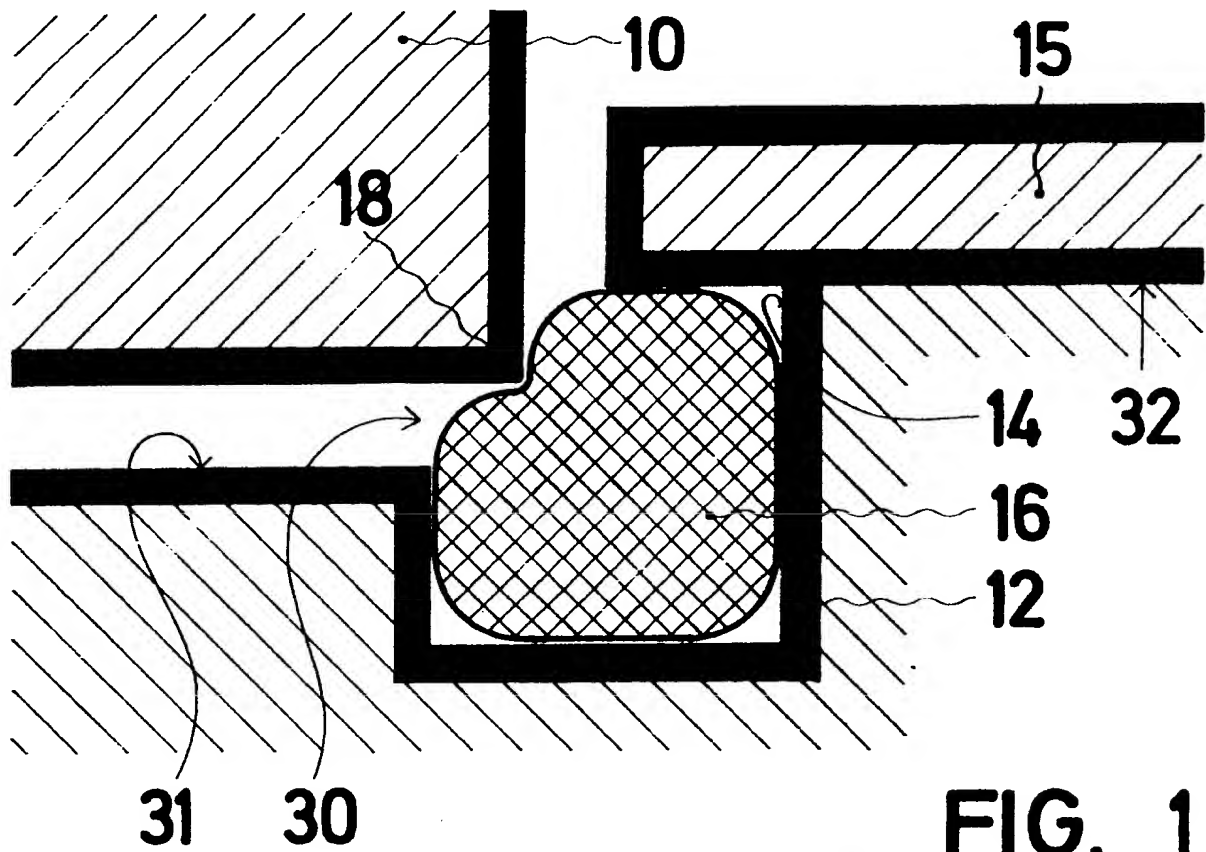


FIG. 1

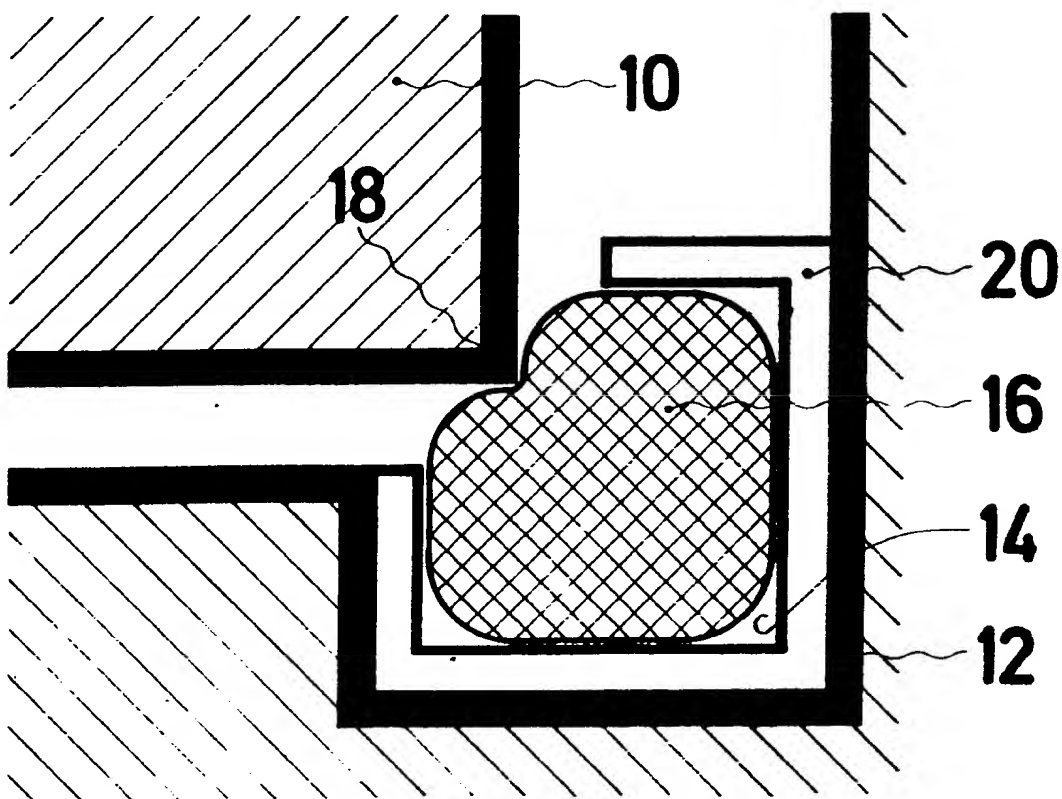


FIG. 2

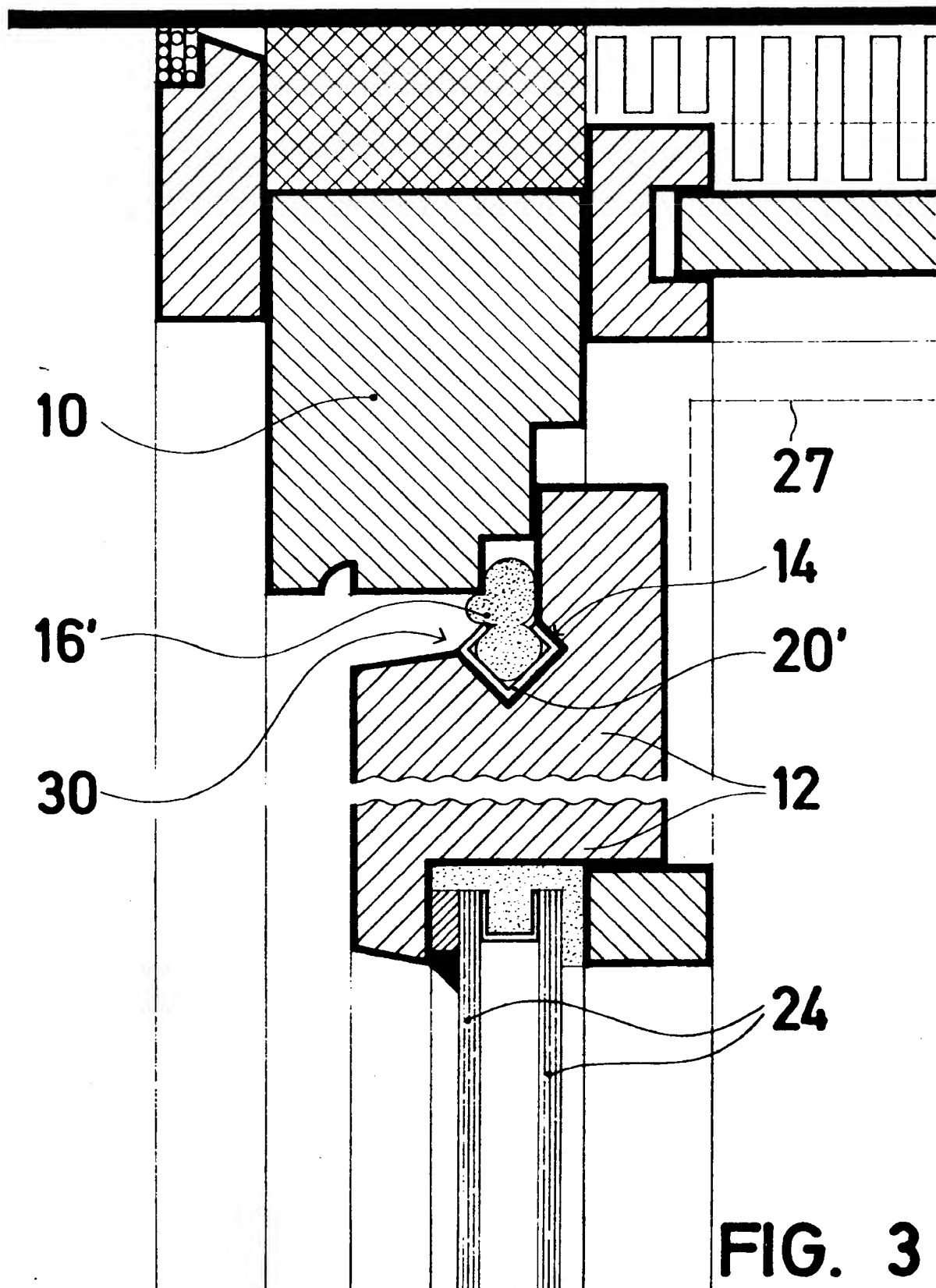


FIG. 3

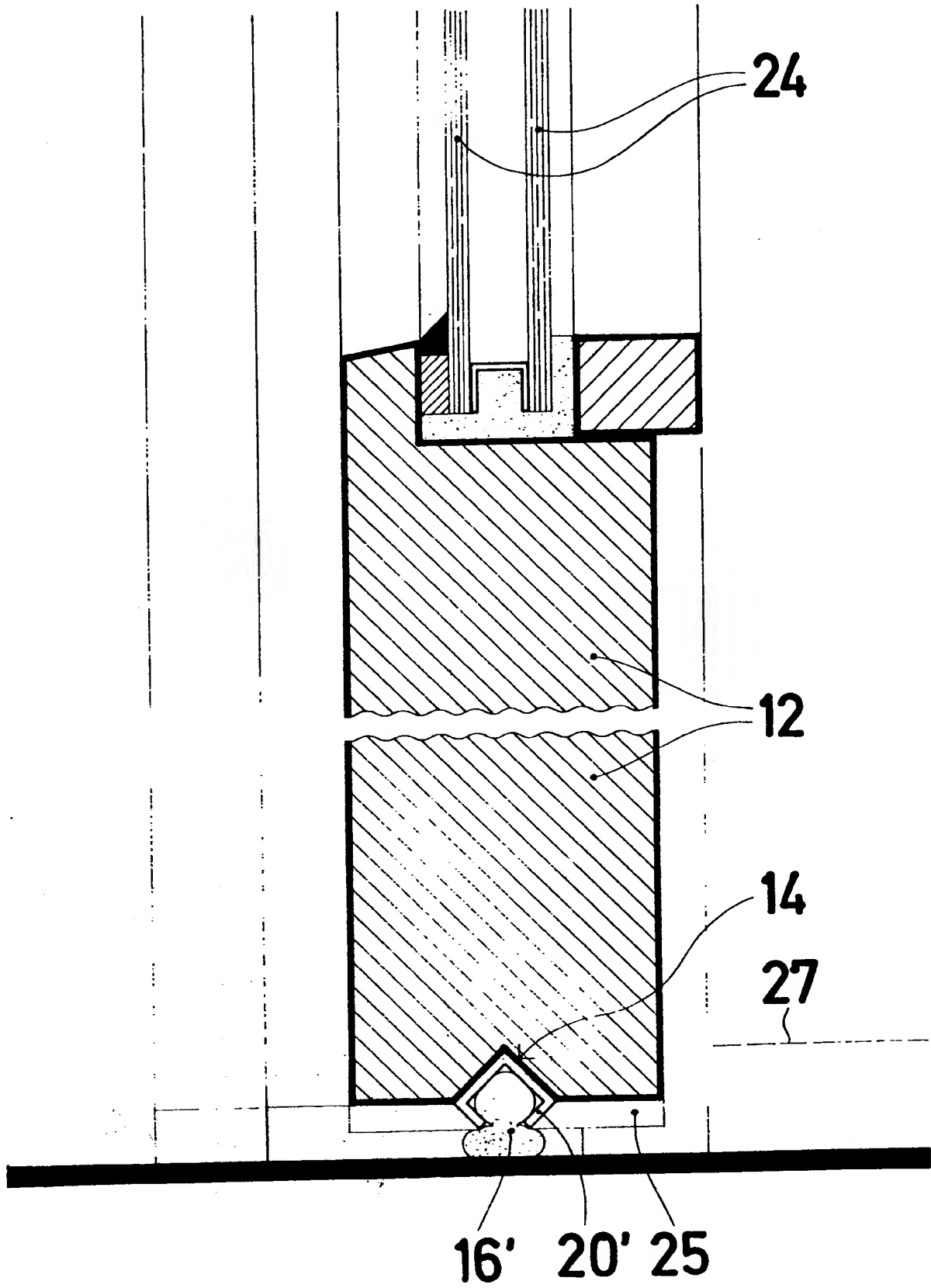


FIG. 4

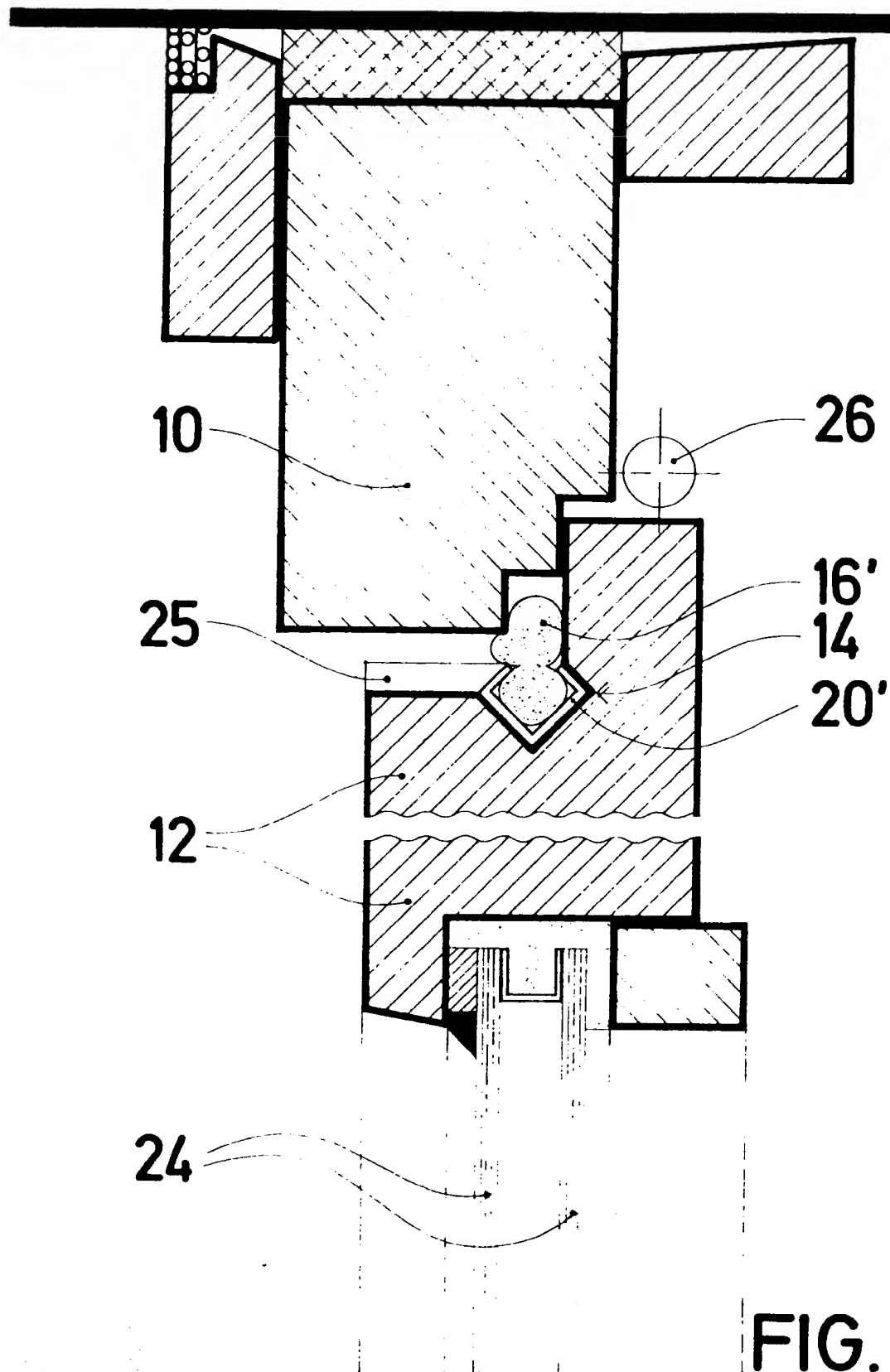


FIG. 5



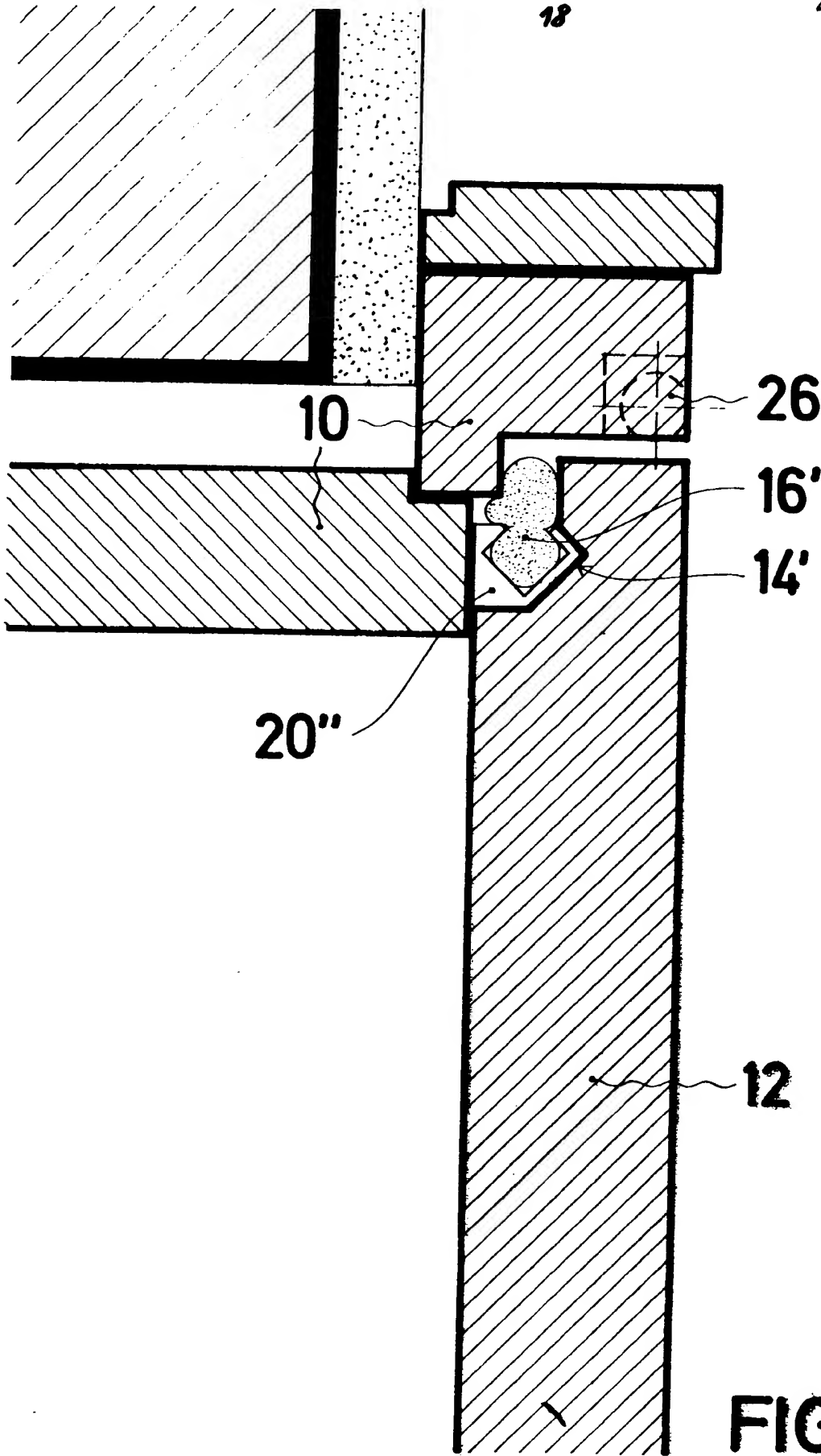


FIG. 7

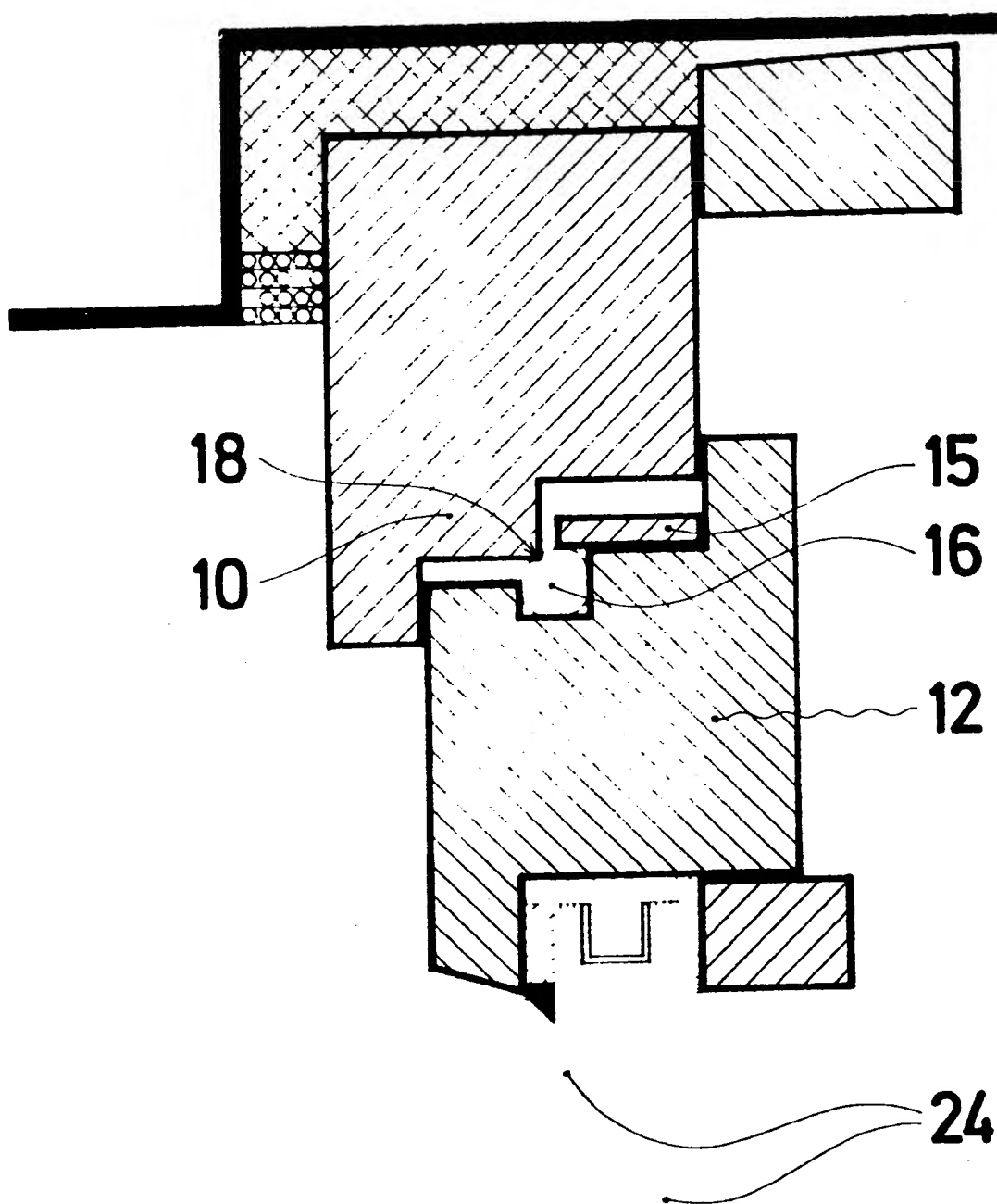
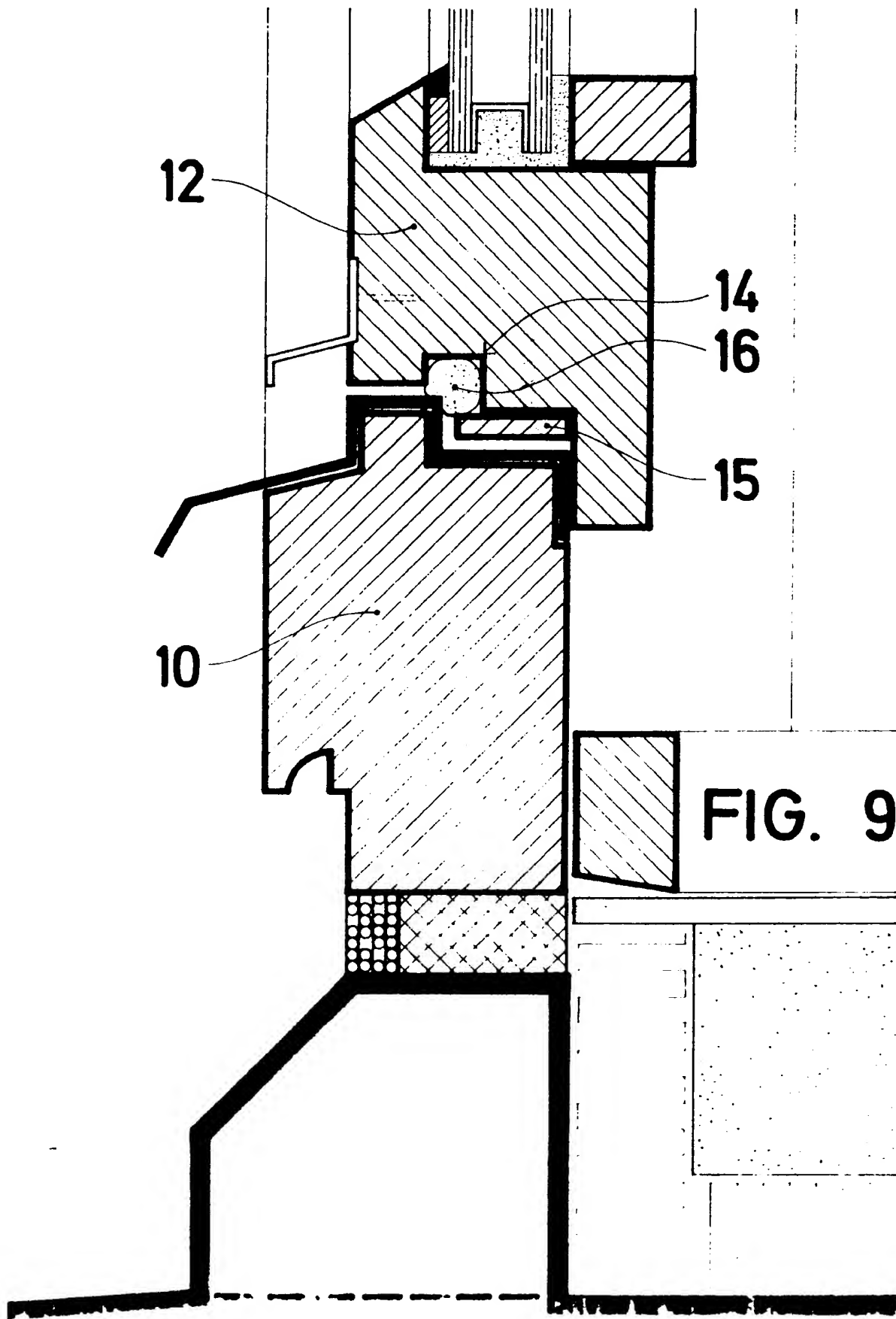


FIG. 8





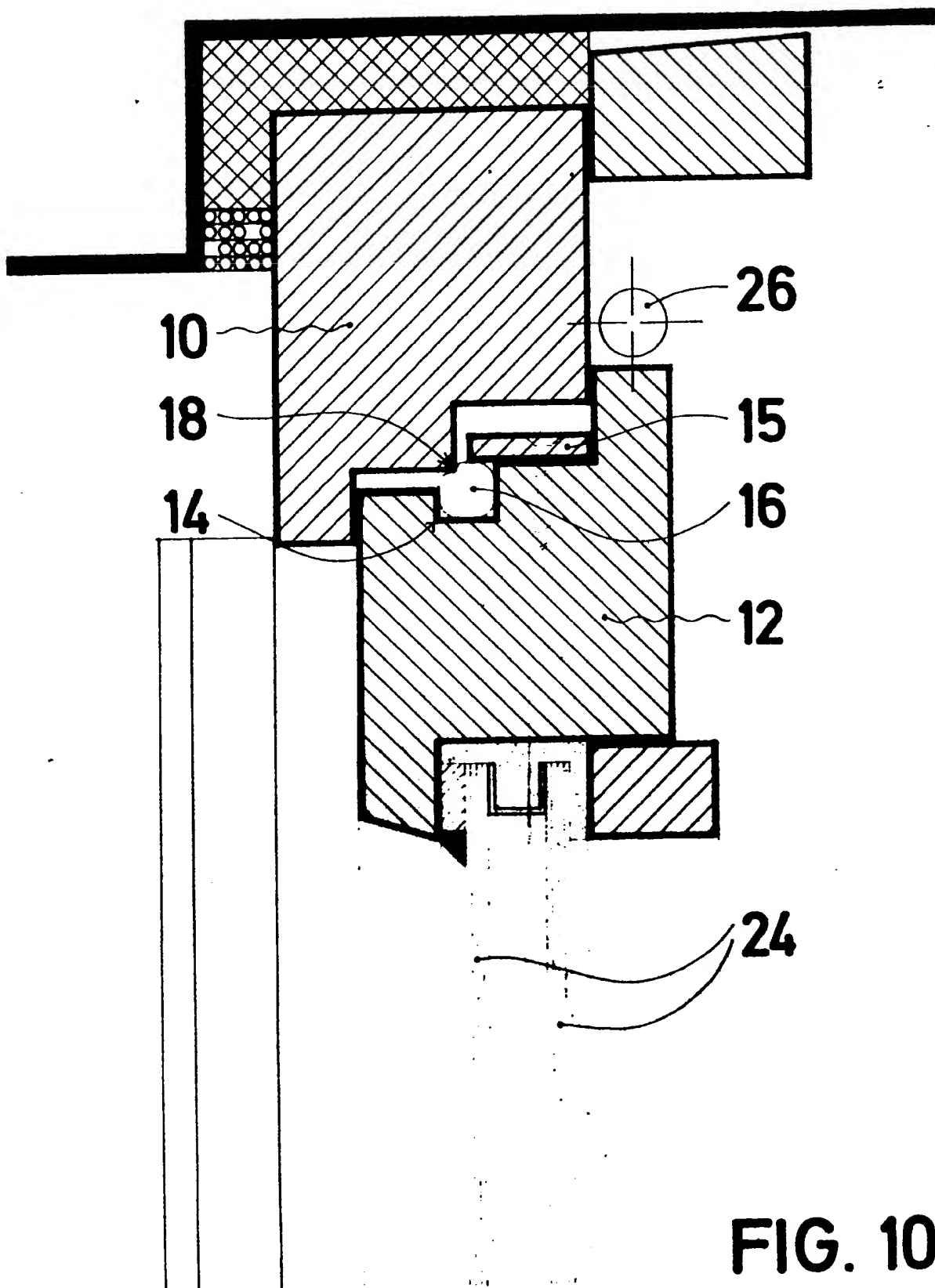


FIG. 10

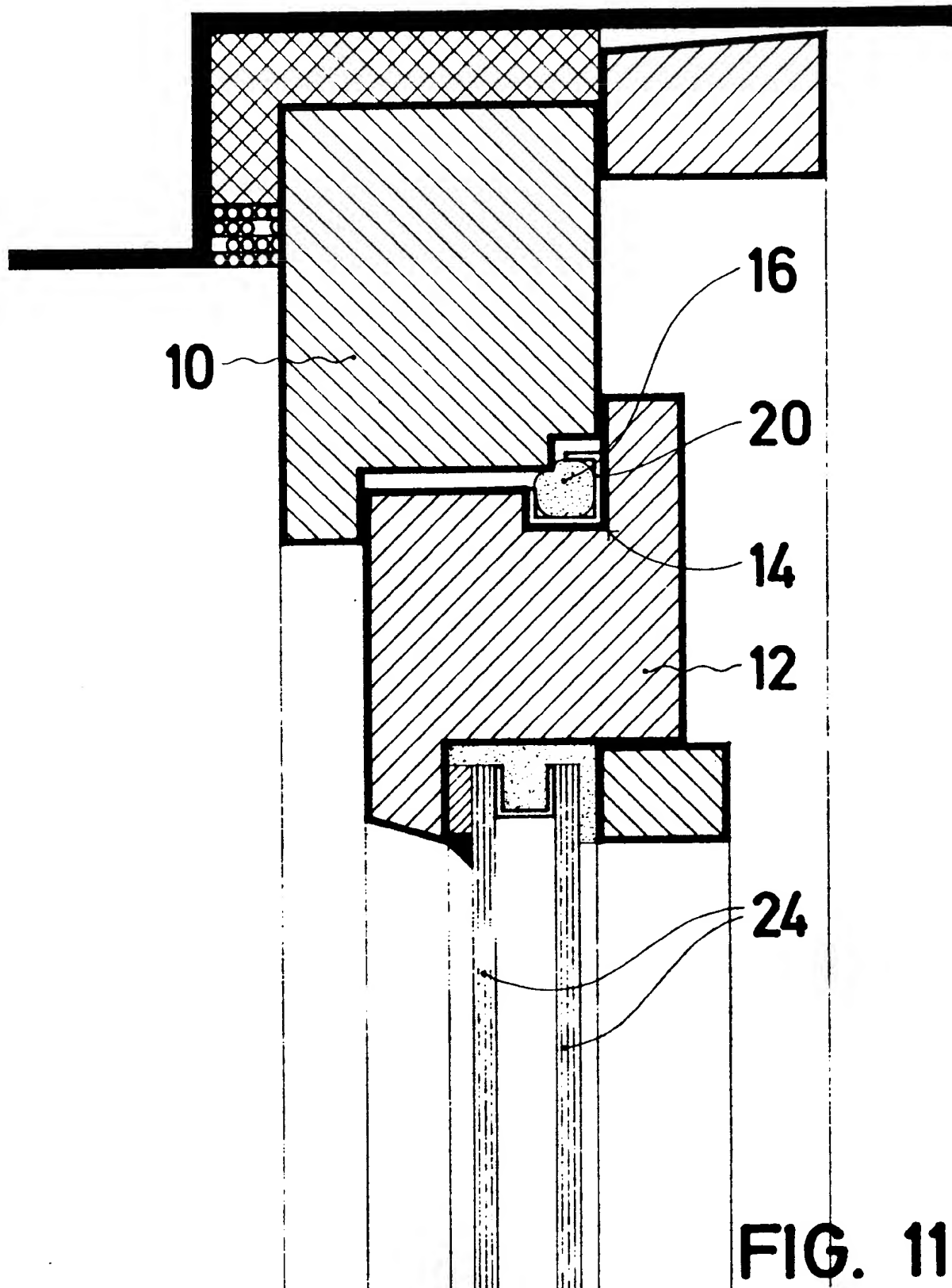


FIG. 11



24

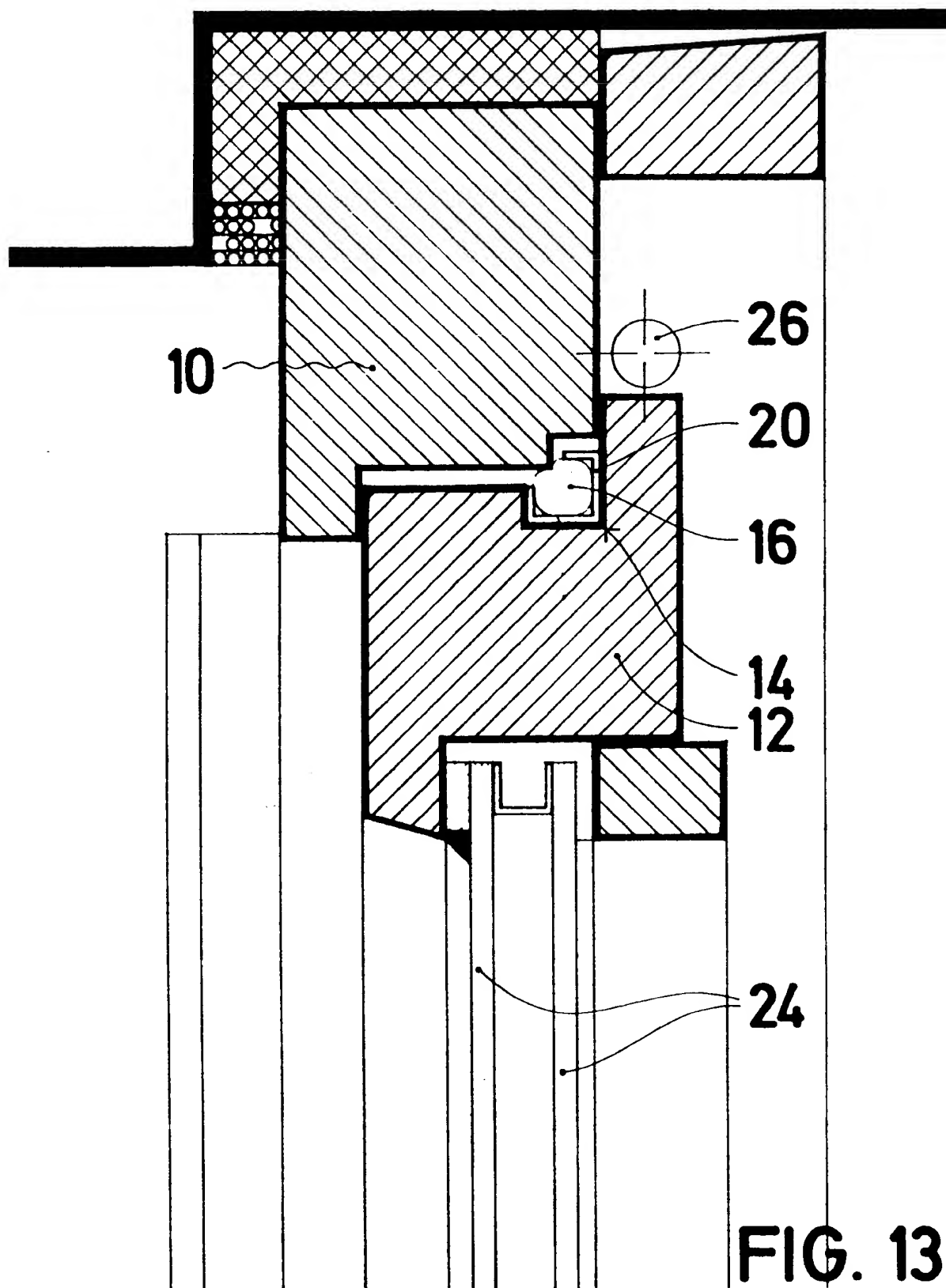


FIG. 13